

COMUNE DI VAL DI CHY

Progetto per un nuovo turismo della accessibilità sostenibile nei Comuni di Traversella, Valchiusa, Val di Chy e Vidracco in Valchiussella.

Asse B – Attrezzatura circuiti di fruizione turistica accessibile – Azione B.4

Comune di Traversella: Stabilimento minerario - Progetto di abbattimento barriere architettoniche Galleria Bracco.

E.L - Relazione illuminotecnica

febbraio 2025

Tecnostudio STP S.a.s.

Dott. Ing. Gianluca Quarelli





Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

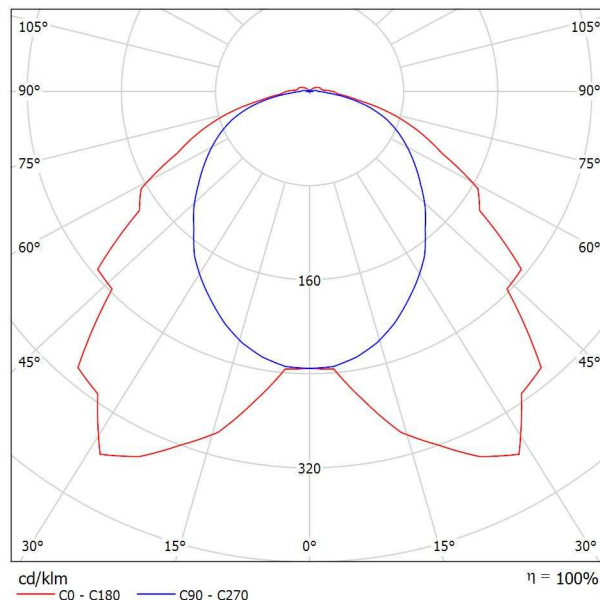
Indice

Progetto 1	
Indice	1
3FFILIPPI 58561 3F Linda LED 1x12W L660	
Scheda tecnica apparecchio	2
GALLERIA MINIERA	
Riepilogo	3
Risultati illuminotecnici	4
Superfici locale	
Superficie utile	
Isolinee (E)	5

Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

3FFILIPPI 58561 3F Linda LED 1x12W L660 / Scheda tecnica apparecchio

Emissione luminosa 1:



Classificazione lampade secondo CIE: 97
CIE Flux Code: 44 77 94 97 100

ILLUMINOTECNICHE

Rendimento luminoso 100% (DLOR 97%, ULOR 3%).
Flusso luminoso iniziale dell'apparecchio 2033 lm.
Distribuzione simmetrica controllata.
Interdistanza installazione D_{trav.} = 1,77 x h_u - D_{long.} = 1,17 x h_u.
UGR tabellare (CIE 117 - 4H-8H; S=0,25H; 70/50/20): RUG 21,8 - 22,6.
Angolo di apertura: 109° - 64°.
Efficacia luminosa 145 lm/W.
Durata utile (L93/B10): 30000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L90/B10): 50000 h. (tq+25°C)
Durata utile (L85/B10): 50000 h. (tq+35°C)
Decadimento repentino del flusso luminoso dopo 50000 h: 0% (C0).
Sicurezza fotobiologica conforme alla IEC/TR 62778: gruppo di rischio esente RG0 (IEC 62471).
Conformità alle norme IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717.

SORGENTE

Modulo LED lineare da 12W/840.
Classe di efficienza energetica (UE 2019/2020 - UE 2019/2015): D.
Indice di resa cromatica CIE 13.3: CRI >80 (R9 <50%).
Indice di Fedeltà cromatica IES TM-30: R_f = 84 R_g = 95.
Temperatura di colore nominale CCT 4000 K.
Tolleranza iniziale del colore (MacAdam): SDCM 3.

MECCANICHE

Corpo in policarbonato autoestinguente V2, stampato ad iniezione, colore grigio RAL 7035.
Guarnizione di tenuta, ecologica, antinvecchiamento, iniettata.
Schermo in policarbonato fotoinciso internamente, autoestinguente V2, stabilizzato agli UV, stampato ad iniezione, con superficie esterna liscia, apertura antivandalica.
Riflettore portacablaggio in acciaio zincato a caldo, verniciato a base poliestere bianco.
Scrocci di sicurezza a scomparsa filo corpo, in acciaio inox, per fissaggio schermo, apertura tramite cacciavite.
Staffe di fissaggio in acciaio inox.
Possibilità di accesso all'interno dell'apparecchio per addetti ai lavori.
Apparecchio a temperatura superficiale limitata. - D - (EN 60598-2-24)
Dimensioni: 660x100 mm, altezza 100 mm. Peso 1,2 kg.
Grado di protezione IP66.
Resistenza meccanica agli urti IK10 (20 joule).
Resistenza al filo incandescente 850°C.
Classe di reazione al fuoco 1 (UNI 9177).

ELETTRICHE

Cablaggio elettronico Halogen Free 230V-50/60Hz, fattore di potenza 0,95, THD <25%, corrente costante in uscita, SELV, classe I, 1 driver.
Potenza dell'apparecchio 14 W.

Emissione luminosa 1:

Valutazione di abbagliamento secondo UGR

ρ Soffitto		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30
ρ Pareti		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30
ρ Pavimento		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Dimensioni del locale		Linea di mira perpendicolare all'asse delle lampade						Linea di mira parallela all'asse delle lampade			
X	Y										
2H	2H	19.0	20.4	19.4	20.6	21.0	18.8	20.1	19.2	20.4	20.7
	3H	20.1	21.3	20.5	21.6	22.0	20.2	21.4	20.6	21.8	22.1
	4H	20.5	21.7	20.9	22.0	22.4	20.8	21.9	21.2	22.3	22.7
	6H	20.8	21.8	21.2	22.2	22.6	21.2	22.3	21.6	22.6	23.0
	8H	20.8	21.8	21.2	22.2	22.6	21.4	22.4	21.8	22.8	23.1
	12H	20.9	21.8	21.3	22.2	22.6	21.4	22.4	21.9	22.8	23.2
4H	2H	19.6	20.7	20.0	21.1	21.4	19.4	20.6	19.8	20.9	21.3
	3H	20.8	21.8	21.3	22.2	22.6	21.0	22.0	21.4	22.4	22.8
	4H	21.4	22.2	21.8	22.6	23.1	21.7	22.6	22.2	23.0	23.4
	6H	21.7	22.4	22.2	22.9	23.4	22.3	23.0	22.8	23.5	23.9
	8H	21.8	22.5	22.3	22.9	23.4	22.5	23.2	23.0	23.6	24.1
	12H	21.9	22.5	22.4	23.0	23.5	22.6	23.2	23.1	23.7	24.2
8H	4H	21.6	22.3	22.1	22.7	23.2	21.9	22.6	22.4	23.1	23.5
	6H	22.0	22.6	22.5	23.1	23.6	22.6	23.2	23.1	23.6	24.0
	8H	22.2	22.7	22.7	23.2	23.7	22.9	23.4	23.4	23.9	24.4
	12H	22.3	22.7	22.8	23.3	23.8	23.1	23.5	23.6	24.0	24.5
12H	4H	21.6	22.2	22.1	22.7	23.2	21.9	22.5	22.4	23.0	23.5
	6H	22.1	22.6	22.6	23.1	23.6	22.6	23.1	23.1	23.6	24.2
	8H	22.3	22.7	22.8	23.2	23.8	22.9	23.4	23.5	23.9	24.5

Variazione della posizione dell'osservatore per le distanze delle lampade S

S = 1.0H	+0.2 / -0.3	+0.2 / -0.2
S = 1.5H	+0.4 / -0.6	+0.6 / -0.7
S = 2.0H	+0.8 / -1.1	+0.7 / -1.1

Tabella standard	BK04	BK05
Addendo di correzione	4,7	5,5

Indici di abbagliamento corretti riferiti a 2033lm Flusso luminoso sferico

ENEC - CE.
SAFE FLICKER: $PstLM \leq 1$ e $SVM \leq 0,4$ (IEC TR 61547-1 e IEC TR 63158),
a garanzia di una luce più confortevole e sicura.
Apparecchio conforme EN 60598-2-22 per alimentazione da un sistema di
emergenza centralizzato CPSS (Central Power Supply System,
comunemente chiamato soccorritore), non incorporato nell'apparecchio -
escluso aree ad alto rischio. La potenza e il flusso di default sono pari al
100% in AC e al 100% in DC.
Temperatura ambiente da -20°C fino a $+35^{\circ}\text{C}$.
Classe di temperatura T6 max 85°C .
Umidità relativa UR: $<85\%$.

INSTALLAZIONE

Soffitto / Sospensione / Parete.
Tutti gli accessori dedicati a questo prodotto sono consultabili sul Catalogo e
sul nostro sito www.3F-Filippi.com.

APPLICAZIONI

Prodotto adatto per impianti produttivi alimentari (HACCP), IFS (Food
Versione 6), BRC (GSFS Food Versione 7).
Ambienti interni asciutti, polverosi, con occasionali getti d'acqua.
Policarbonato virtualmente infrangibile compatibilmente con le esalazioni /
atmosfera che compromettono l'elasticità delle materie plastiche.
Non idonea su superfici soggette a forti vibrazioni, esposte agli agenti
atmosferici e su funi o paline.

AVVERTENZE

Apparecchio non idoneo per celle frigorifere con temperatura ambiente $<0^{\circ}\text{C}$
e/o con umidità relativa $>85\%$.
Apparecchio progettato per essere smaltito/riciclato a fine vita.
Sorgente luminosa (solo LED) sostituibile da un professionista. Alimentatore
sostituibile da un professionista.



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

GALLERIA MINIERA / Riepilogo



Altezza locale: 3.000 m, Altezza di montaggio: 3.000 m, Fattore di manutenzione: 0.80

Valori in Lux, Scala 1:651

Superficie	ρ [%]	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m
Superficie utile	/	22	1.09	109	0.049
Pavimento	20	17	1.70	59	0.098
Soffitto	30	4.60	0.91	91	0.197
Pareti (4)	30	13	1.00	82	/

Superficie utile:
Altezza: 0.850 m
Reticolo: 128 x 32 Punti
Zona margine: 0.000 m

Distinta lampade

No.	Pezzo	Denominazione (Fattore di correzione)	Φ (Lampada) [lm]	Φ (Lampadine) [lm]	P [W]
1	6	3FFILIPPI 58561 3F Linda LED 1x12W L660 (1.000)	2033	2033	14.0
Totale:			12198	Totale: 12198	84.0

Potenza allacciata specifica: 0.31 W/m² = 1.37 W/m²/100 lx (Base: 273.00 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

GALLERIA MINIERA / Risultati illuminotecnici

Flusso luminoso sferico: 12198 lm
Potenza totale: 84.0 W
Fattore di
manutenzione: 0.80
Zona margine: 0.000 m

Superficie	Illuminamenti medi [lx]			Coefficiente di riflessione [%]	Luminanza medio [cd/m²]
	diretto	indiretto	totale		
Superficie utile	20	2.68	22	/	/
Pavimento	14	2.92	17	20	1.10
Soffitto	1.03	3.58	4.60	30	0.44
Parete 1	10	3.00	13	30	1.25
Parete 2	1.14	1.07	2.21	30	0.21
Parete 3	10	3.02	13	30	1.25
Parete 4	1.14	1.06	2.20	30	0.21

Regolarità sulla superficie utile

E_{\min} / E_m : 0.049 (1:21)

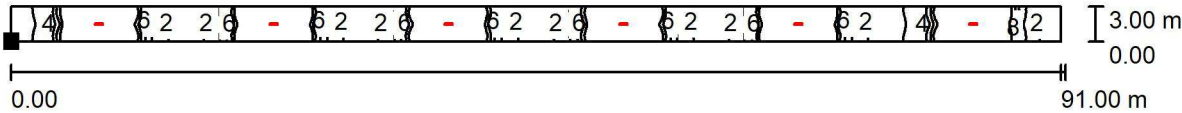
E_{\min} / E_{\max} : 0.010 (1:100)

Potenza allacciata specifica: $0.31 \text{ W/m}^2 = 1.37 \text{ W/m}^2/100 \text{ lx}$ (Base: 273.00 m²)



Redattore
Telefono
Fax
e-Mail

GALLERIA MINIERA / Superficie utile / Isolinee (E)



Posizione della superficie nel
locale:
Punto contrassegnato:
(0.000 m, 0.000 m, 0.850 m)



Valori in Lux, Scala 1 : 651

Reticolo: 128 x 32 Punti

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
22	1.09	109	0.049	0.010